

我国六种新蚤雄性阉割描述 及关于单齿新蚤的商榷 (蚤目:多毛蚤科)

王身荣 刘晓倩

(吉林省地方病第一防治研究所, 白城 137000)

摘要 在所收藏的蚤类标本中,查出新蚤属6种、亚种25例雄性阉割畸形,其中阿巴盖新蚤 *Neopsylla abagaitui* 3例,二齿新蚤 *N. bidensiformis* 9例,类新蚤 *N. compar* 1例,近代新蚤东方亚种 *N. pleskei orientalis* 4例,鞍新蚤 *N. sellaris* 7例,特新蚤指名亚种 *N. s. specialis* 1例。这些标本获自黑龙江、吉林、内蒙古、宁夏、甘肃、河北和云南。本文对畸形蚤形态进行了描述。分析关于单齿新蚤 *Neopsylla monodensiformis* Huang et Xie, 1987 的原始描述和形态特征图,认为其载名模式可能系二齿新蚤畸形标本,那么其种名将成为国际动物命名法规拒绝的名称。

关键词 新蚤属 雄性阉割 单齿新蚤 拒绝的名称

在检视历年收藏的蚤类标本过程中,发现一批雄性阉割畸形标本,其中新蚤属有6种、亚种共25例,报道如下。

阿巴盖新蚤 *Neopsylla abagaitui* Ioff, 1946 (4例)

1. 内阳茎及阳茎内突缩小、变形。阳茎端稍变形,以内突柱和泵囊区为著。柄突的缩短和变形较明显(图1: B)。宁夏海原,达乌尔黄鼠宁夏亚种 *Citellus dauricus alaschanicus*, 1963. IX. 19。

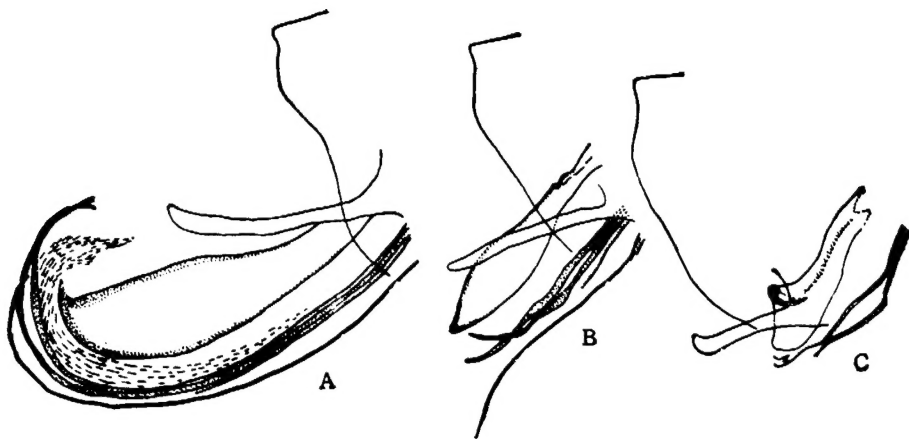


图1 阿巴盖新蚤 *Neopsylla abagaitui*, ♂第8背板前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本; B—C. 畸形标本(宁夏海原,河北)。

2—3. 内阳茎及阳茎内突仅有残存的痕迹, 阳茎端结构混乱。第 9 腹节诸结构缩小, 其中柄突的缩短和变形最明显。第 8 背板前缘变得光滑(图 1: C)。河北, 宿主及采集年代不详; 甘肃兰州, 达乌尔黄鼠宁夏亚种, 1964. IV. 10。

二齿新蚤 *Neopsylla bidentatiformis* (Wagner, 1893) (9 例)

4. 内阳茎缩短, 阳茎内突骨化较弱, 稍缩小。柄突轻度变形, 仅末半段超出第 8 背板前缘(图 2: B), 而正常标本末 2/3 段超出(图 2: A)。黑龙江甘南, 东方田鼠 *Microtus fortis*, 1954。

5—12. 内阳茎和阳茎内突严重退化且变形, 阳茎端结构混乱, 仅阳茎钩突尚可辨认。第 9 腹节诸结构缩小, 其中柄突除明显缩短外变形亦严重, 其末端不达第 8 腹节前缘或仅稍超过之, 第 9 腹板后臂端部腹缘的两组刺形鬃有的成为一组。第 8 背板前缘光滑无齿状前凸, 第 8 腹板前缘的指状突退化(图 2: C)。黑龙江甘南, 东方田鼠及其巢穴, 1954 (3 例); 吉林镇赉, 黑线仓鼠 *Cricetulus barabensis*, 1952; 吉林汪清、和龙, 大仓鼠 *C. zibison*, 1982. V.—VI. (4 例)。

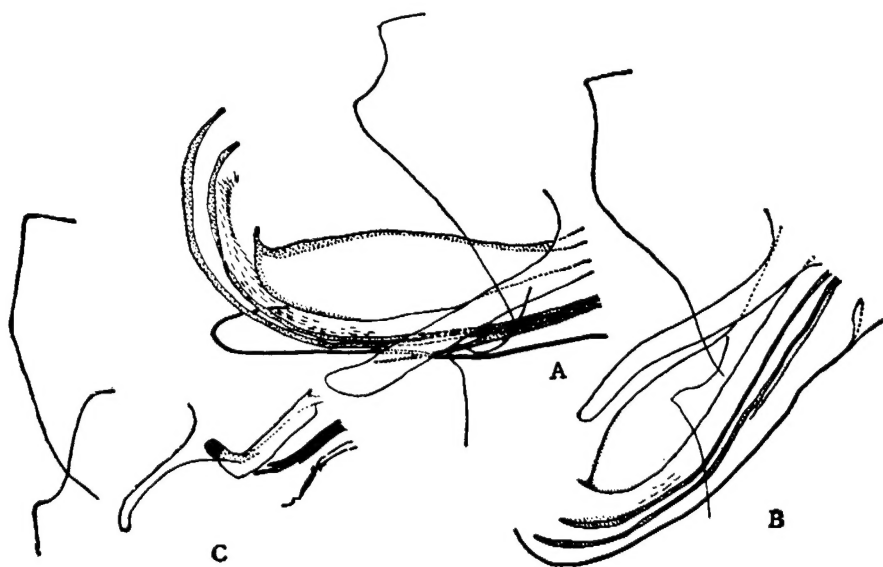


图 2 二齿新蚤 *Neopsylla bidentatiformis*, ♂ 第 8 腹节前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本; B—C. 畸形标本(黑龙江甘南。吉林镇赉)。

类新蚤 *Neopsylla compar* Jordan et Rothschild, 1911

13. 阳茎体, 第 8 和第 9 腹节的畸变程度与第 5—12 例相似, 此外第 9 腹板后臂端部的直角膨大缩小, 角度变钝, 其后腹缘内凹处的一些刺形鬃变长而骨化淡; 柄突严重变形, 末端向后反折(图 3: B)。宁夏海原, 五趾跳鼠 *Allactaga sibirica*, 1982. V。

近代新蚤东方亚种 *Neopsylla pleskei orientalis* Ioff et Argyropulo, 1934 (4 例)

14—17. 内阳茎和阳茎内突的残存结构及柄突末端均远不达明显光滑的第 8 腹板前缘, 畸变严重者其柄突向后反折呈肘样弯曲(图 4: B)。内蒙古锡林郭勒, 布氏田鼠

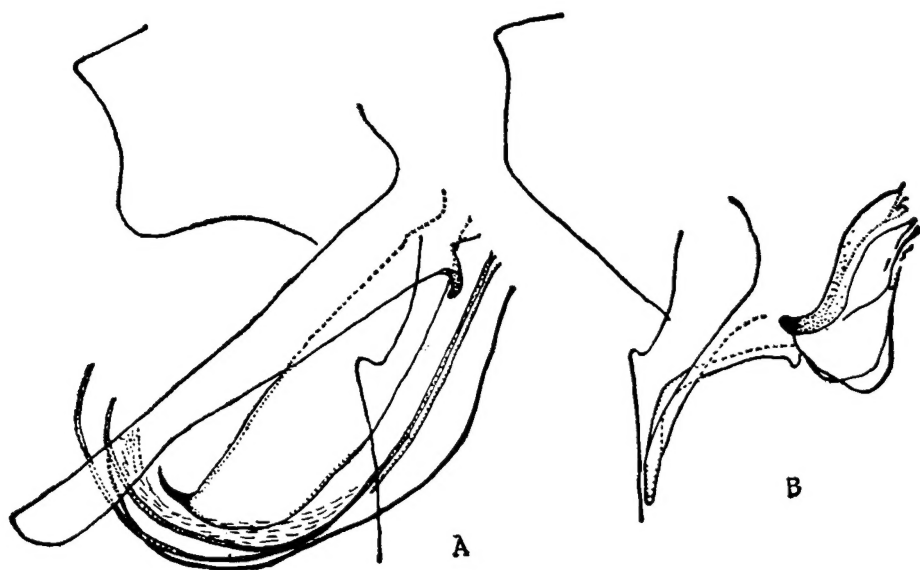


图3 类新蚤 *Neopsylla compar*, ♂ 第8腹节前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本; B. 畸形标本(宁夏海原)。

Microtus brandti, 1970; 内蒙古科右前, 中华鼯鼠 *Myospalax fontanieri* 和长爪沙鼠 *Meriones unguiculatus*, 1971 (2例); 内蒙古阿巴嘎, 五趾跳鼠, 1980. IX。

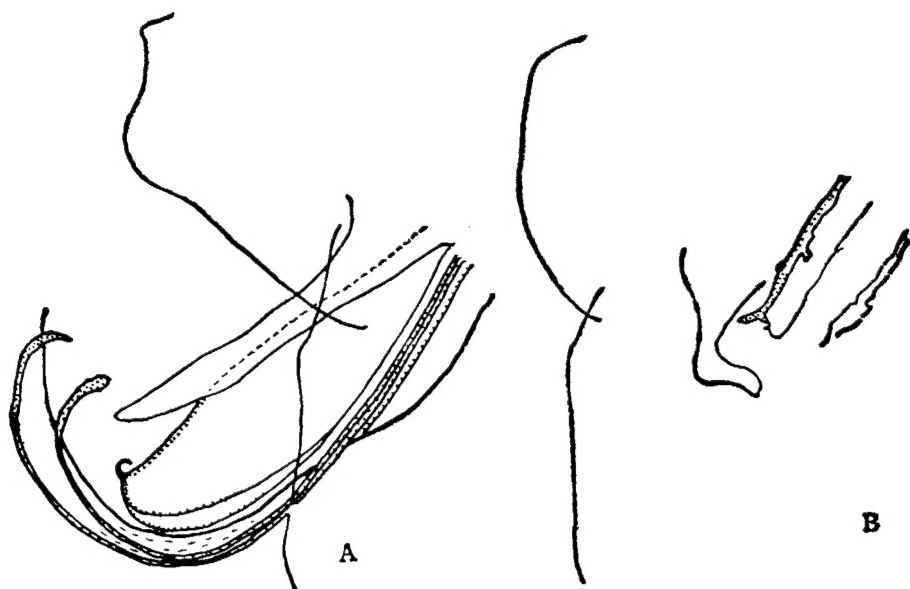


图4 近代新蚤东方亚种 *Neopsylla pleskei orientalis*, ♂ 第8腹节前缘、柄突、阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本; B. 畸形标本(内蒙古阿巴嘎)。

鞍新蚤 *Neopsylla sellaris* Wei et Chen, 1974 (7例)

18—24. 内阳茎缩短, 前端仅达阳茎内突中部, 后者稍缩小, 其端附器变形。阳茎端轻

度变形,其中内突柱和泵囊区较明显。柄突缩窄(图 5: B)。甘肃玛曲,中华鼯鼠,1960. VII。

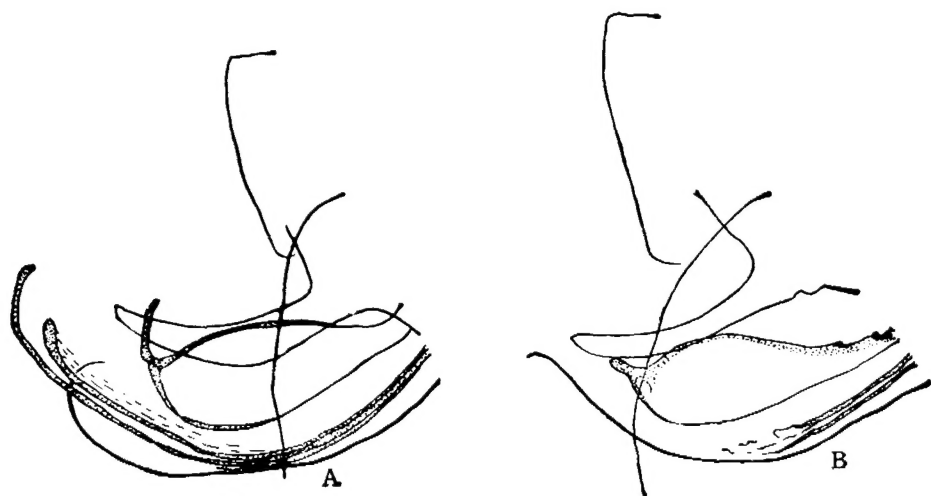


图 5 鞍新蚤 *Neopsylla sellaris*, ♂ 第 8 腹节前缘、柄突及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本; B. 畸形标本(甘肃玛曲)。

特新蚤指名亚种 *Neopsylla specialis specialis* Jordan, 1932

25. 内阳茎和阳茎内突的残存结构远不达第 8 腹板前缘, 阳茎端结构混乱。柄突明显缩短, 但形状无大变化(图 6: B)。云南下关, 黑线姬鼠 *Apodemus agrarius*, 1957. VIII。

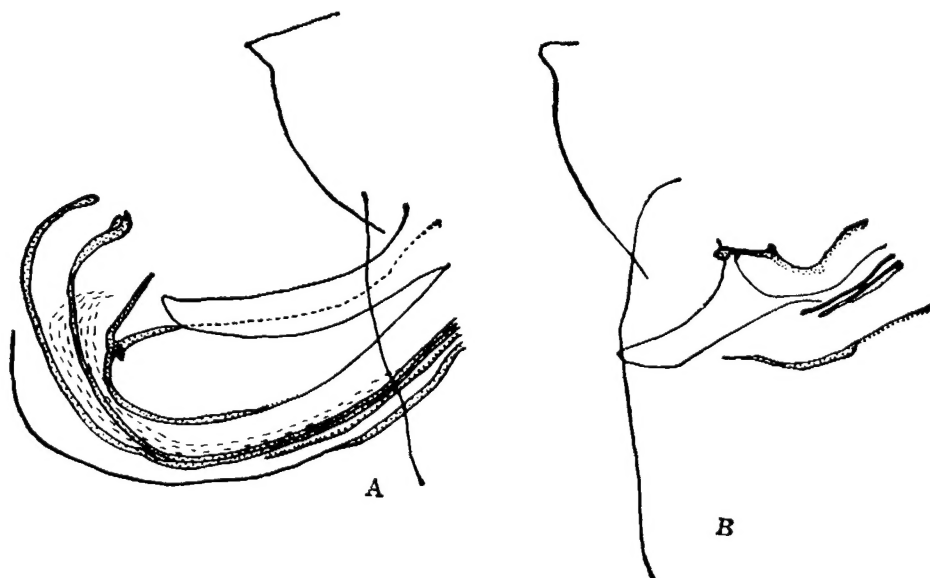


图 6 特新蚤指名亚种 *Neopsylla specialis specialis*, ♂ 第 8 腹节前缘、柄突
及阳茎内突和内阳茎前部
A. 正常标本; B. 畸形标本(云南下关)。

讨论 新蚤属蚤类在我国已知有 40 余种、亚种, 分布广泛, 宿主多样; 其中 5 种、亚种已被证实在自然界携带鼠疫耶尔辛氏菌 *Yersinia pestis*, 而二齿新蚤和阿巴盖新蚤等的实

验感染、实验传播鼠疫已为原苏联学者证实,由此可见新蚤属蚤类是一类较重要的医学昆虫。为引起蚤类鉴定工作及其它有关研究工作中的注意,关于新蚤属蚤类的雄性阉割,笔者认为以下几点有必要提出。1. 新蚤属出现雄性阉割的种类较多。叶瑞玉等(1987)报道了新疆的近代新蚤东方亚种、近代新蚤俄亚种 *N. p. rossica*、曲棘新蚤 *N. teratura* 和毛新蚤 *N. setosa* 的雄性阉割,加上本文的报道,我国新蚤属出现雄性阉割的种类达 9 种、亚种,占我国新蚤属已知种类的 1/5。笔者所在单位共收藏新蚤属蚤类 15 种、亚种,查出雄性阉割者占 2/5。2. 有些种类或某种情况下雄性阉割的发生率较高。例如,在所收藏吉林省平原地区 1951—1979 年于 16 种宿主动物(包括大仓鼠)体外或其巢穴中获得的 255 ♂♂ 二齿新蚤标本中,仅查出 1 ♂ 阉割畸形,而于 1982 年在吉林省东部山区获得的 16 ♂♂ 标本中,就查出 4 例,且其宿主(大仓鼠)并非山区特有种类。此外,类新蚤和特新蚤指名亚种我们仅收藏 2 和 3 ♂♂,竟各查出 1 例阉割,推测其畸形发生率可能较高。3. 从本文报道的 6 种、亚种新蚤中似可看出,新蚤属蚤类雄性阉割畸形,透明标本状态下的形态改变,最常出现且最易辨认的是内阳茎、阳茎内突和柄突的缩短和变形,阳茎端(尤其泵囊区)、第 8 腹节前缘和第 9 腹板后臂的改变次之,而蚤类鉴定中习惯上最为关注的可动突、不动突以及阳茎钩突等结构的变形并不明显,仅表现为体积的不同程度缩小。

关于单齿新蚤 在本文的成文过程中,笔者见到了黄贵萍等(1988)关于单齿新蚤 *Neopsylla monodentatiformis* 新种记述的文章。文章在关于单齿新蚤与二齿新蚤主要特征比较的表中,列出了♀受精囊头部背缘弧形凸起、受精囊尾部与受精囊管较短,♂第 8 背板前缘无齿突、第 8 腹板前缘有一结状(非如二齿新蚤的指状)前突、第 9 腹板后臂腹缘刺形鬃一组和阳茎杆较短等。经详细分析该记述中的上述鉴别特征,反复对照其形态特征图,并核对所藏二齿新蚤标本,认为有以下疑点,现不揣冒昧地提出以供商榷。经检视 300 余♀♀二齿新蚤标本,发现了几例受精囊头部背缘较隆凸、尾部较短,同时整个受精囊体积亦较小,与其它标本区别明显。然而,在对角尖眼蚤 *Ophthalmopsylla praejecta* 生殖器畸形的分析中,我们观察到不同程度的♀受精囊发育不良 40 例,严重者受精囊体积缩小为正常者的 1/5,轻微者的明显改变就是受精囊尾部的缩短;另从叶瑞玉等(1987)所绘宽新蚤 *N. mana* 发育不良的受精囊图中,也可看出上述改变,只是程度较重。因而单齿新蚤♀模式标本是否属二齿新蚤的不正常状态,这是值得考虑的第一点。第二,从本文的记述中可看出,第 8 背板前缘无齿突、第 8 腹板前缘指状突退化、柄突和阳茎杆的缩短以及第 9 腹板后臂端部腹缘刺形鬃成为一组,这些正是二齿新蚤雄性阉割的主要改变。第三,分析单齿新蚤的形态特征图,可看出图中正模的阳茎体是残缺的,仅阳茎钩突形状与二齿新蚤的较接近,柄突末端不达第 8 腹板前缘,这些又恰为本文报道的几种新蚤雄性阉割的共同改变。最后,作者在讨论中指出,单齿新蚤柄突畸形占 71.1%、阳茎体畸形占 80%、第 9 腹板畸形占 20%,可以想见,外生殖器畸形率如此之高的生物种,在严酷的生存竞争中能否长期成功地延续后代,恐怕也不能不是一个问题。综上,笔者认为单齿新蚤新种的载名模式可能系二齿新蚤的畸形标本,那么根据《国际动物命名法规》(原书第三版,1985)第 1 条(b)款第(2)项,单齿新蚤的种名 *Neopsylla monodentatiformis* Huang et Xie, 1988 将作为国际动物命名法规拒绝的名称(excluded name)而成为不可用名称(unavailable name)。

参 考 文 献

- 王身荣等 1990 一组大数量高比例的角眼蚤生殖器畸形。地方病通报 5(2): 101—103。
 叶瑞玉、于心、黄功敏 1987 新疆蚤类畸形实例二。昆虫学报 30(2): 225—228。
 朱弘复等译 1988 国际动物命名法规(原书第三版,1985)。3,147—150。科学出版社。
 纪树立主编 1988 鼠疫。175—205。人民卫生出版社。
 柳支英等 1986 中国动物志,昆虫纲,蚤目。327—419。科学出版社。
 黄贵萍、谢音凡 1988 我国东北地区新蚤属一新种记述及有关问题讨论。四川动物 7(1): 5—7。

CASTRATED MALES IN GENUS *NEOPSYLLA* FROM CHINA AND A DISCUSSION ABOUT *NEOPSYLLA MONODENTATIFORMIS* (SIPHONAPTERA: HYSTRICHOPSYLLIDAE)

WANG SHEN-RONG LIU XIAO-QIAN

(Firm Institute of Endemic Disease Research, Jilin Province, Beicheng 137000)

This paper reports 25 cases of male fleas castrated from Heilongjiang, Jilin, Nei Mongol, Ningxia, Gansu, Hebei and Yunnan Provinces, China. They belong to 6 species (or subspecies) in genus *Neopsylla*: *N. abagitui* (3 cases), *N. bidentatiformis* (9 cases), *N. compar* (1 case), *N. pleskei orientalis* (4 cases), *N. sellaris* (7 cases) and *N. s. specialis* (1 case). The morphology of teratogenic fleas are described.

Taxonomic position about *Neopsylla monodentatiformis* Huang et Xie, 1987 (SSichuan J. Zool. 7(1): 5—7) are also discussed. It will be possible that the name *Neopsylla monodentatiformis* might be treated as an excluded name by the International Code of Zoological Nomenclature because the name-bearing type based probably on teratological specimens in *N. bidentatiformis*.

Key words genus *Neopsylla* Wagner, 1903—castrated males—*Neopsylla monodentatiformis* Huang et Xie, 1987 nom. exclud.—excluded name